

KONINKLIJKE NEDERLANDSCHE AKADEMIE VAN  
WETENSCHAPPEN

---

---

# PROCEEDINGS

Q

57

VOLUMES XLVI, XLVII and XLVIII

P75

46 - 48

v.46-48

1945

PER

President: J. VAN DER HOEVE

Secretary: M. W. WOERDEMAN

AMSTERDAM

PUBLISHED BY N.V. NOORD-HOLLANDSCHE UITGEVERS MIJ.

1945

# PROCEEDINGS

For the contents of these volumes see  
the index at the back of this number.

# INDEX

## Aerodynamics.

BURGERS, J. M.: "On the one-dimensional transmission of pressure-disturbances in an ideal gas", p. 74.  
BURGERS, J. M.: "Sur la propagation uni-dimensionnelle de troubles de compression dans un gaz parfait", p. 75.

## Anatomy.

ADDENS, J. L.: "The nucleus BELLONCI and adjoining cellgroups in the Cyclostomes. I. Petromyzonts", p. 36.  
ADDENS, J. L.: "Le noyau de BELLONCI et les groupes de cellules environnantes chez les Cyclostomes. I. Petromyozautes", p. 37.  
ADDENS, J. L.: "The nucleus of BELLONCI and adjacent cellgroups in the Cyclostomes. II. Petromyzonts (Sequel). Myxinoids", p. 68.  
ADDENS, J. L.: "Le noyau de BELLONCI et les groupes de cellules adjacentes chez les Cyclostomes. II. Pétromyzontes (Suite). Myxinoides", p. 69.  
ADDENS, J. L.: "The nucleus of BELLONCI and adjacent cell groups in Selachians. I. The ganglion habenulae and its connections", p. 345.  
ARIËNS KAPPERS, C. U.: "Structure-proportions in the brain as an organic expression of psychical laws", p. 23.  
ARIËNS KAPPERS, C. U.: "Proportions structuraux du cerveau comme expression organique de lois psychiques", p. 23.  
ARIËNS KAPPERS, C. U.: "The spreading of the cephalic index in Western Europe, especially in view of the relations in Holland", p. 73.  
ARIËNS KAPPERS, C. U.: "La répartition des indices céphaliques en Europe occidentale, spécialement en vue des proportions aux Pays-Bas", p. 74.  
ARIËNS KAPPERS, C. U.: "On the frequent occurrence of double peaked index curves and the presence of allosexual indices in men and women", p. 487.  
ARIËNS KAPPERS, J.: "A comparative investigation into the course of the ossification-process in the extremities of man and the Anthropoids", p. 39.  
ARIËNS KAPPERS, J.: "Recherches comparatives concernant les phases successives du procès d'ossification dans les extrémités de l'homme et des anthropoïdes", p. 40.  
ARIËNS KAPPERS, J.: "Something more on the mathematical relation between the weight of the brain and that of the body during the human ontogenesis", p. 48.  
ARIËNS KAPPERS, J.: "Encore quelque chose sur la relation mathématique entre le poids du cerveau et celui du corps pendant l'ontogénèse humaine", p. 50.  
ARIËNS KAPPERS, J.: "Exponential comparisons (allometric relations of growth) for the ontogenetic increase of the weight of the brain, expressed in weight and length of the body, in man, in the brown and white rat, the rabbit, the ox, the sheep and the pig", p. 119.  
ARIËNS KAPPERS, J.: "Equations exponentielles (relations allométriques de croissance) pour l'augmentation ontogénétique du poids du cerveau exprimé en poids de corps et longeur de corps chez l'homme, le rat albinos et le rat brun, le lapin, le bœuf et le cochon", p. 121.  
BOER, A. DE: "On the sex-determination on the human femur", p. 61.  
BOER, A. DE: "Sur la diagnostication du sexe au fémur humain", p. 62.  
BRUMMELKAMP, R.: "The model of LILLIE in connection with the growth of the nerve-fibre", p. 360.

BIJTEL, J. H.: "The apparatus of the movements of the gill-filaments in Teleosteans (Preliminary communication)", p. 70.

BIJTEL, J. H.: "L'appareil moteur des filaments des branchies chez les Téléostéens. (Communication provisoire)", p. 71.

COENEN, L.: "Clinic-anatomical investigation about a tumour in the left premotoric zone in the great brain", p. 60.

COENEN, L.: "Recherches clinico-anatomiques concernant une tumeur localisée dans la zone prémotrice gauche du grand cerveau", p. 61.

DIEPEN, R. B. W. F. M.: "The hypothalamic nuclei and their communications in *Lacerta agilis*. An attempt at drawing up their homologa in the mammals", p. 34.

DIEPEN, R. B. W. F. M.: "Les noyaux hypothalamiques et leurs voies de conduction chez *Lacerta agilis*. Une tentative d'établir leurs homologues chez les mammifères", p. 35.

JONGE, TH. E. DE: "Transversal root-division in the medial upper incisor", p. 72.

JONGE, TH. E. DE: "Division transversale de la racine de l'incisive médiane du maxillaire supérieur", p. 72.

NAUTA, W. J. H.: "Does the hypothalamic opticus-root exist?", p. 84.

NAUTA, W. J. H.: "La racine optique hypothalamique, exist-t-elle?", p. 85.

SCHOLTEN, J. M.: "Some remarks on the comparative anatomy of the pars tonsillaris BOLK. I. Sub-primates", p. 26.

SCHOLTEN, J. M.: "Quelques remarques sur l'anatomie comparative du pars tonsillaris BOLK. I. Sub-Primates", p. 27.

SCHOLTEN, J. M.: "Some remarks on the comparative anatomy of the pars tonsillaris BOLK. II. Primates", p. 27.

SCHOLTEN, J. M.: "Quelques remarques sur l'anatomie comparative du pars tonsillaris BOLK. II. Primates", p. 27.

SCHOLTEN, J. M.: "Some further considerations on the homology of the parts of the little brain of the sub-primates and the primates, with those of man", p. 70.

SCHOLTEN, J. M.: "Une considération ultérieure sur l'homologie des parties du cervelet des sub-primates et des primates avec celle de l'homme", p. 70.

SCHOLTEN, J. M.: "Comparative anatomy of the caudal part of the human and sub-primate cerebellum", p. 369.

SCHREINEMACHERS, Mej. E. H.: "The macroscopic anatomy of the intestines of a sterna (-thoraco)pagus", p. 122.

SCHREINEMACHERS, Mej. E. H.: "L'anatomie macroscopique des intestins d'un sterno-(-thoraco)page", p. 123.

WOERDEMAN, M. J.: "Contribution to the anatomy of the ileothoracopagus tribrachius tripus. I, II", p. 133.

WOERDEMAN, M. J.: "Contribution à l'anatomie de l'iléothoracopage tribrachius tripus. I, II", p. 134.

#### Biochemistry.

MEEUSE, B. J. D.: "A simple plate-test to show the action of phosphorylase", p. 48.

MEEUSE, B. J. D.: "Une expérience simple au moyen d'un gel d'agar ou de gélatine pour démontrer l'action de l'enzyme phosphorylase", p. 48.

#### Botany.

ARISZ, W. H.: "The active and passive absorption of substances by *Vallisneria*", p. 86.

ARISZ, W. H.: "L'absorption active et passive de substances par *Vallisnera*", p. 86.

ARISZ, W. H.: "Absorption and transport by the tentacles of *Drosera capensis*. III. The absorption of aminoacids and salts by binding to the plasm", p. 125.

ARISZ, W. H.: "Absorption et transport par les tentacules de *Drosera capensis*. III. L'absorption d'acides et de sels aminés par fixation au protoplasm", p. 126.

ARISZ, W. H.: "Absorption and transport by the tentacles of *Drosera capensis*. IV. Simultaneous absorption of different substances", p. 127.

ARISZ, W. H.: "Absorption et transport par les tentacules de *Drosera capensis*. IV. Absorption simultanée de différentes substances", p. 127.

ARISZ, W. H.: "Contribution to a theory on the absorption of salts by the plant and their transport in parenchymatous tissue", p. 420.

BLAAUW †, A. H., ANNIE M. HARTSEMA and IDA LUYTEN: "Flowers or bulbs in *Allium Cepa* L. III, IV", p. 129.

BLAAUW †, A. H., ANNIE M. HARTSEMA et IDA LUYTEN: "Fleurs ou tubercules chez *Allium Cepa* L. III, IV", p. 130.

GORTER, CHR.<sup>e</sup> J.: "Abnormal growth of some fresh water algae in solutions containing colchicin", p. 47.

GORTER, CHR.<sup>e</sup> J.: "Croissance anormale de quelques algues d'eau douce dans des solutions contenant le colchicine", p. 47.

GORTER, CHR.<sup>e</sup> J.: "De invloed van colchicine op den groei van den celwand van wortelharen", p. 326.

HARTSEMA, ANNIE M. and IDA LUYTEN: "Experiments about the sprouting of the tubers and the accelerating of the flowering in *Freesia* hybrids. II", p. 130.

HARTSEMA, ANNIE M. et IDA LUYTEN: "Expériences concernant la germination des tubercules et l'accélération de la floraison chez les hybrides de *Freesia*", p. 131.

ITERSON, JR., G. VAN: "Models and theories to explain the mechanism of spiral growth", p. 12.

ITERSON JR., G. VAN: "Modèles et théories pour expliquer le mécanisme de la croissance en spirale", p. 12.

KREGER, D.: "A new micro method for X-ray structure investigations", p. 336.

VAROSSIEAU, W. W.: "Observations on the laticiferous system of *Eucommia ulmoides Oliv*", p. 20.

VAROSSIEAU, W. W.: "Observations sur l'appareil laticifère d'*Eucommia ulmoides Oliv*", p. 21.

WIERSUM, L. K.: "A method of passing water through the xylemtracks in the root in view of the transport of substances in radial direction", p. 100.

WIERSUM, L. K.: "Une méthode concernant le passage de différentes substances par les vaisseaux ligneux de la racine en rapport avec le transport de substances en direction radiale", p. 101.

### Chemistry.

BÖESEKEN, J.: "On the connection existing between the increase in the concentration of hydrogen-ions when boric acid is added to polyalcohols and the position of two of the hydroxylgroups in space", p. 95.

BÖESEKEN, J.: "Sur le rapport entre l'augmentation de la concentration des ions d'hydrogène quand de l'acide borique est ajouté aux polyalcools et la position de deux des groupes hydroxyl de ces polyols dans l'espace", p. 97.

GOVAERT, F., M. HANSENS and M. BEYAERT: "On the preparation of tetrachloro-pentaerythrite", p. 24.

GOVAERT, F., M. HANSENS et M. BEYAERT: "Sur la préparation de tétrachloro-pentaérythrile", p. 24.

ITERSON, F. K. TH. VAN: "NaCl as a basic material for a chemical business in the Dutch East-Indies", p. 95.

ITERSON, F. K. TH. VAN: "NaCl comme matière première pour une industrie chimique aux Indes Néerlandaises", p. 95.

KÖGL, F.: "Deuterium as an expedient for the investigation of cancer", p. 73.

KÖGL, F.: "Le deutérium comme expédient dans les recherches de cancer", p. 73.

VERKADE, P. E., E. F. J. JANETZKY, E. G. G. WERNER and J. LIESTE: "Synthesis of ring-systems by reactions between homocyclic or heterocyclic amino-compounds with an "aromatic" character and  $\alpha$ -halogeno-carbonyl-compounds", p. 42.

VERKADE, P. E., E. F. J. JANETZKY, E. G. G. WERNER et J. LIESTE: "Synthèse de systèmes annulaires au moyen de réactions entre des amines homocycliques ou hétérocycliques de caractère „aromatique” et des combinaisons  $\alpha$ -halogenocarbonyliques", p. 42.

### **Embryology.**

WOERDEMAN, M. W.: "An experimental investigation into the development of the teeth (mouth-chimaerae)", p. 18.

WOERDEMAN, M. W.: "Une recherche expérimentale concernant le développement des dents et de la denture (chimères de bouche)", p. 19.

WOERDEMAN, M. W.: "Congenital defect of the abdominal wall", p. 102.

WOERDEMAN, M. W.: "Défaut congénital du paroi abdominal", p. 102.

### **Geodesy.**

VENING MEINESZ, F. A.: "New formulae for systems of deviations of the vertical and the theorem of LAPLACE", p. 117.

VENING MEINESZ, F. A.: "Nouvelles formules pour les systèmes de déviation de la verticale et le théorème de LAPLACE", p. 117.

VENING MEINESZ, F. A.: "Equations for elastic solids in spherical coordinates, including the case that the temperature is not constant in space and that a gravitational force is working in the sense of the radius. Solution of these equations, also applicable to viscous fluids, for the general problem that the radial components  $P_\varrho$  and  $V_\varrho$  of the mass-forces and of the elastic displacements resp. the velocities, as well as the normal components  $\sigma_\varrho$  of the stresses on the spheres and the temperature  $\theta$  are functions of  $\varrho$  multiplied by the same spherical harmonic, while the components  $P$  and  $V$  on the spheres of the mass-forces and of the elastic displacements resp. the velocities, and the shearing-stresses  $\tau$  on the spheres are functions of  $\varrho$  multiplied by gradients of this spherical harmonic", p. 469.

### **Geology.**

JONG, J. D. DE: "The erratic boulder of orbicular diorite of Eext (Drente)", p. 9.

JONG, J. D. DE: "La diorite orbiculaire erratique d'Eext (Drente, Pays-Bas)", p. 9.

RAVEN, TH.: "On the formation of relief escarpments by denudation. (Morphological difficulties". I), p. 106.

RAVEN, TH.: "Sur la formation d'escaliers de piedmont par dénudation (Difficultés morphologiques". I), p. 106.

RAVEN, TH.: "Are there post-miocene peneplains and peneplain escarpments in Europe? In which climate can they have been formed? (Morphological difficulties". II), p. 111.

RAVEN, TH.: "Y a-t-il des pénéplaines post-miocènes et des escaliers de pénéplaines en Europe? En quels climats peuvent-ils se former? (Difficultés morphologiques". II), p. 111.

RAVEN, TH.: "The significance of nicks for the morphological relief analysis. (Morphological difficulties". III), p. 132.

RAVEN, TH.: "La signification de ruptures de pentes pour l'analyse de relief. (Difficultés morphologiques". III), p. 133.

### **Geophysics.**

DORRESTEIN, R.: "On the significance of the resemblance of the coasts on either side of the southern Atlantic Ocean as an argument for the hypothesis of the shifting of the continents", p. 112.

DORRESTEIN, R.: "Sur la signification de la ressemblance des lignes de côtes des deux côtés de l'Océan atlantique méridional comme motif pour l'hypothèse du déplacement des continents", p. 113.

VENING MEINESZ, F. A.: "The division of continents and oceans over the surface of the earth", p. 115.

VENING MEINESZ, F. A.: "La distribution des continents et des océans sur la surface terrestre", p. 116.

### Hydrodynamics.

TCHEN CHAN MOU: "Some mathematical relations which play a part in diffusion problems", p. 141.

TCHEN CHAN MOU: "Quelques relations mathématiques qui jouent un rôle dans les problèmes de diffusion", p. 141.

WIJNGAARDEN, A. VAN: "Flow in radial direction between two plane surfaces", p. 8.

WIJNGAARDEN, A. VAN: "Le mouvement laminaire radial entre deux parois planes et parallèles", p. 8.

### Mathematics.

AARDENNE-EHRENFEST, T. VAN: "Proof of the impossibility of a just distribution of an infinite sequence of points over an interval", p. 266.

BOLDER, H.: "Sur quelques propriétés extrémiales du domaine de KOEBE", p. 216.

BOTTEMA, O.: "On the projective differential geometry of the ruled surfaces in  $R_4$ ". (Twelfth communication), p. 25.

BOTTEMA, O.: "Sur la géométrie différentielle projective des surfaces réglées en  $R_4$ ". (Douzième communication), p. 25.

BOTTEMA, O.: "On the differential geometry of the ruled surfaces in  $R_4$ ". (Fifteenth communication), p. 30.

BOTTEMA, O.: "Sur la géométrie différentielle des surfaces réglées en  $R_4$ ". (Quinzième communication), p. 30.

BOTTEMA, O.: "On movements of the elliptical space, when all points describe identically equal plane curves", p. 99.

BOTTEMA, O.: "Sur des mouvements de l'espace elliptique où tous les points parcourrent des courbes planes égales", p. 99.

BOTTEMA, O.: "The figure of four planes in  $R_5$ ". I, p. 100.

BOTTEMA, O.: "La figure de quatre plans en  $R_5$ ". I, p. 100

BOTTEMA, O.: "The particular movements of DARBOUX in the elliptical space", p. 103.

BOTTEMA, O.: "Les mouvements spéciaux de DARBOUX dans l'espace elliptique", p. 103.

BOTTEMA, O.: "The figure of four planes in  $R_5$ ". II, p. 103.

BOTTEMÀ, O.: "La figure de quatre plans en  $R_5$ ". II, p. 103.

BOTTEMA, O.: "Over simplices, die de ligging van SCHLÄFLI bezitten", p. 499.

BOTTEMA, O.: "Een involutie in de lijnenruimte", p. 505.

BOTTEMA, O.: "Over het assenoppervlak van een bundel lineaire complexen", p. 513.

BREMEKAMP, H.: "Over de bepaaldheid der oplossingen van  $\Delta^k u = 0$ ", p. 222.

BREMEKAMP, H.: "Eigenschappen der oplossingen van  $\Delta^k u = 0$ ", p. 229.

BRUINS, E. M.: "Generalisatie van enkele elementaire stellingen in de  $n$ -aire  $\Omega$ -meetkunde", p. 198.

BRUINS, E. M.: "Over de benadering van  $\frac{\pi}{4}$  in de Aegyptische meetkunde", p. 206.

BRUIJN, N. G. DE: "On the absolute convergency of progressions of DIRICHLET", p. 8.

BRUIJN, N. G. DE: "Sur la convergence absolue des séries de DIRICHLET", p. 8.

DROSTE, J.: "The conception "reduced length" in a space of  $N$ -dimensions", p. 128.

DROSTE, J.: "La notion de "longeur réduite" dans un espace de  $N$ -dimensions", p. 129.

GERRETSEN, J. C. H.: "An analogue of the nine-point circle in the space of  $n$ -dimensions", p. 535.

GRISS, G. F. C.: "Negationless intuitionistic mathematics", p. 128.

GRISS, G. F. C.: "Une mathématique intuitionniste sans usage de la négation", p. 128.

GROOT, J. DE: "Topological classification of all closed countable and continuous classification of all countable pointsets", p. 237.

HAANTJES, J.: "Conform differential geometry. V. Special surfaces", p. 46.

HAANTJES, J.: "Géométrie différentielle conforme. V. Surfaces spéciales", p. 46.

KOKSMA, J. F.: "Sur la théorie métrique des approximations diophantiques", p. 249.

KULK, W. VAN DER: "The  $(1, \infty^t)$ -contact transformations of the  $E_m$ 's in  $X_n$ ", p. 59.

KULK, W. VAN DER: "Les transformations de contact  $(1, \infty^t)$  des  $E_m$  en  $X_n$ ", p. 60.

KULK, W. VAN DER: "Contribution to the theory of the  $\mathfrak{S}_d^m$  field. IV. Conditions for the complete integrability", p. 75.

KULK, W. VAN DER: "Contribution à la théorie des champs de  $\mathfrak{S}_d^m$ . IV. Conditions de l'intégrabilité complète", p. 76.

KULK, W. VAN DER: "Contributions to the  $\mathfrak{S}_d^m$ -fields. V. Contact transformations of  $\mathfrak{S}_d^m$ -fields", p. 87.

KULK, W. VAN DER: "Contribution à la théorie des champs  $\mathfrak{S}_d^m$ . V. Transformations de contact des champs  $\mathfrak{S}_d^m$ ", p. 88.

MONNA, A. F.: "On a linear  $P$ -adic space", p. 15.

MONNA, A. F.: "Sur un espace linéaire  $P$ -adique", p. 16.

MONNA, A. F.: "On weak and strong convergency in a  $P$ -adic BANACH-space", p. 30.

MONNA, A. F.: "Sur la convergence faible et la convergence forte dans un espace  $P$ -adique BANACH", p. 30.

MONNA, A. F.: "On non-archimedean linear spaces", p. 44.

MONNA, A. F.: "Sur les espaces linéaires non-archimédien", p. 45.

MONNA, A. F.: "Linear functional comparisons in non-archimedean BANACH-spaces", p. 87.

MONNA, A. F.: "Equations fonctionnelles linéaires dans des espaces de BANACH non-archimédien", p. 87.

MONNA, A. F.: "On ordered groups and linear spaces", p. 118.

MONNA, A. F.: "Sur les groupes ordonnés et les espaces linéaires", p. 119.

MONNA, A. F.: "On the integral of a function the values of which are elements of a non-archimedean valued body", p. 140.

MONNA, A. F.: "Sur l'intégrale d'une fonction dont les valeurs sont des éléments d'un corps valorisé non-archimédien", p. 140.

POPKEN, J.: "An arithmetical property of a class of DIRICHLET's series", p. 517.

RUTGERS, J. G.: "Some identities", p. 26.

RUTGERS, J. G.: "Quelques identités", p. 26.

SCHOLTE, J. G.: "Sur le rapport entre les ondes de mer et les microséismes", p. 89.

SCHOUTEN, J. A. and W. VAN DER KULK: "Contributions to the theory of the systems of PFAFF comparisons", p. 7.

SCHOUTEN, J. A. and W. VAN DER KULK: "Contributions à la théorie des systèmes des équations de PFAFF", p. 7.

SCHOUTEN, J. A. and W. VAN DER KULK: "Contributions to the theory of the systems of PFAFFian comparisons", p. 24.

SCHOUTEN, J. A. et W. VAN DER KULK: "Contributions à la théorie des systèmes des équations de PFAFF", p. 25.

SCHOUTEN, J. A. and W. VAN DER KULK: "Contributions to the theory of the systems of PFAFFian comparisons", p. 29.

SCHOUTEN, J. A. et W. VAN DER KULK: "Contributions à la théorie des systèmes des équations de PFAFF", p. 29.

SCHOUTEN, J. A. and W. VAN DER KULK: "Contributions to the theory of the systems of PFAFFian comparisons", p. 58.

SCHOUTEN, J. A. et W. VAN DER KULK: "Contributions à la théorie des systèmes des équations de PFAFF", p. 59.

SCHOUTEN, J. A. and W. VAN DER KULK: "Contributions to the theory of the systems of PFAFFian comparisons". X, p. 75.

SCHOUTEN, J. A. et W. VAN DER KULK: "Contributions à la théorie des systèmes des équations de PFAFF". X, p. 75.

SCHOUTEN, J. A. and W. VAN DER KULK: "Contributions to the theory of the systems of PFAFFian comparisons", XI, p. 87.

SCHOUTEN, J. A. et W. VAN DER KULK: "Contributions à la théorie des systèmes des équations de PFAFF". XI, p. 87.

STRUTT, M. J. O.: "Boundaries for the eigenvalues in problems of HILL. I. Eigenvalues with the smallest moduli", p. 16.

STRUTT, M. J. O.: "Limites des valeurs caractéristiques dans les problèmes de HILL. I. Valeurs caractéristiques avec les plus petits modules", p. 17.

STRUTT, M. J. O.: "Boundaries for the eigenvalues in problems of HILL. II. Eigenvalues of any given order", p. 19.

STRUTT, M. J. O.: "Limites des valeurs caractéristiques dans les problèmes de HILL. II. Valeurs caractéristiques d'ordre arbitraire", p. 20.

STRUTT, M. J. O.: "Eigenvalue-curves in problems of HILL. I. General course of the curves", p. 25.

STRUTT, M. J. O.: "Courbes de valeurs caractéristiques dans les problèmes de HILL. I. Course générale des courbes", p. 26.

STRUTT, M. J. O.: "Eigenvalue-curves in problems of HILL. II. Asymptotic course of the curves", p. 31.

STRUTT, M. J. O.: "Courbes de valeurs caractéristiques dans les problèmes de HILL. II. Course asymptotique des courbes", p. 31.

STRUTT, M. J. O.: "Eigenfunctions in problems of HILL. I. Completeness of the systems of the periodic and nearly periodic eigenfunctions", p. 65.

STRUTT, M. J. O.: "Fonctions caractéristiques dans des problèmes de HILL. I. Totalité complète des systèmes des fonctions caractéristiques périodiques et presque-périodiques", p. 66.

STRUTT, M. J. O.: "Eigenfunctions in problems of HILL. II. Expansion formulae in progressions of periodic and nearly periodic eigenfunctions", p. 76.

STRUTT, M. J. O.: "Fonctions caractéristiques dans les problèmes de HILL. II. Formules de développement en séries de fonctions caractéristiques périodiques et presque-périodiques", p. 77.

VERSLUYS, W. A.: "Damped plane vibrations of a homogeneous string under the influence of an outward power", p. 13.

VERSLUYS, W. A.: "Vibrations planes étouffées d'une corde homogène sous l'influence d'une force extérieure", p. 14.

VISSEUR, C.: "An elementary inequality", p. 272.

VISSEUR, C.: "A simple proof of certain inequalities concerning polynomials", p. 276.

WOUDE, W. VAN DER: "On CAYLEY's solution of PONCELET's problem of closure". I, p. 125.

WOUDE, W. VAN DER: "Sur la solution de CAYLEY du théorème de PONCELET". I, p. 125.

WOUDE, W. VAN DER: "On CAYLEY's solution of PONCELET's problem of closure". II, p. 139.

WOUDE, W. VAN DER: "Sur la solution de CAYLEY du problème de cloture de PONCELET". II, p. 139.

ZAANEN, A. C.: "On the absolute convergence of Fourier series", p. 211.

**Mechanics.**

BEER, C. DE: "Over de spanningstoestanden in prismatische assen met door twee paar orthogonale cirkelbogen begrensde doorsneden", p. 301.  
 BIEZENO, C. B. and J. J. KOCH: "The effective width of cylinders, periodically stiffened by circular rings", p. 147.  
 BOTTEMA, O.: "De stabiliteit van de tolbewegingen van STAUDE", p. 316.

**Mechanics, Applied.**

BIEZENO, C. B. and J. J. KOCH: "The generalized buckling problem of the circular ring", p. 447.  
 SCHULZ, K. J.: "On the state of stress in perforated strips and plates". (5th communication), p. 282.  
 SCHULZ, K. J.: "On the state of stress in perforated strips and plates". (6th communication), p. 292.

**Medicine.**

BRUMMELKAMP, R.: "Differentiation of the neocortex in layers of various size of the cell- (c.q. that of the nucleus-) and neurobiotaxis", p. 36.  
 BRUMMELKAMP, R.: "Differentiation du néocortex en couches de cellules (noyaux) de différente volume et neurobiotaxis", p. 36.  
 LIGNAC, G. O. E.: "About arenicochrome and its possible significance as a mesocatalyst", p. 406.  
 ONG SIAN GWAN: "Serological differences between albumina or lipoids of the normal lung and the lung poisoned by phosgene", p. 9.  
 ONG SIAN GWAN: "Différences sérologiques observées entre les protéines ou les lipoides du poumon normal et du poumon intoxiqué par le phosgène", p. 10.  
 ONG SIAN GWAN: "The inhibiting action of metals on the growth of tubercle-bacilli. I. Arsenic, antimone and bismuth", p. 136.  
 ONG SIAN GWAN: "L'action inhibitrice de métaux sur le développement des B. tuberculeux. I. Arsénic, antimoine et bismuth", p. 136.  
 ONG SIAN GWAN: "The inhibiting action of metals on the growth of tubercle-bacilli. II. Bismuth", p. 137.  
 ONG SIAN GWAN: "L'action inhibitrice de métaux sur le développement des B. tuberculeux. II. Bismuth", p. 137.  
 ONG SIAN GWAN: "L'action inhibitrice des métaux sur la croissance du B. tuberculeux. III. Germanium, étain et plomb", p. 411.

**Meteorology.**

TETRODE, P.: "Sun-activity and rain-frequency", p. 89.  
 TETRODE, P.: "L'activité solaire et la fréquence de la pluie", p. 90.  
 VISSER, S. W.: "On the formation of coronae in ice-clouds", p. 11.  
 VISSER, S. W.: "Sur la formation de couronnes dans les nuages composés de cristaux de glaces", p. 11.

**Palaeontology.**

KEIJZER, F. G.: "Upper Cretaceous Smaller Foraminifera from Buton (D.E.I.)", p. 338.  
 UMBGROVE, J. H. F.: "Corals from the Upper Miocene of Tjisande, Java", p. 340.

**Pathology, General.**

TENDELOO, N. PH.: "Possible consequences of local limited reduction of temperature", p. 7.

TENDELOO, N. PH.: "Conséquences éventuelles d'un refroidissement localement restreint", p. 7.

### Petrology.

BROUWER, H. A.: "Stone-formations of the Soromandi containing leucite and those free from it on the island of Soembawa", p. 43.  
 BROUWER, H. A.: "Roches leucitiques et non-leucitiques du Soromandi dans l'Île de Soembawa", p. 43.  
 BROUWER, H. A.: "The association of alkali rocks and metamorphic limestone in a block ejected by the volcano Merapi (Java)", p. 166.

### Physics.

BROER, L. J. F. and A. PAIS: "Note on the theory of vector wave fields", p. 190.  
 CLAY, J.: "The complex of the cosmic rays", p. 57.  
 CLAY, J.: "Le complexe des rayons cosmiques", p. 57.  
 CLAY, J.: "The energy in showers and impacts in cosmic radiation", p. 138.  
 CLAY, J.: "L'énergie dans les grandes gerbes et les chocs dans la radiation cosmique", p. 138.  
 CLAY, J. and H. SWIERS: "Extensive showers of mesons in cosmic radiation", p. 139.  
 CLAY, J. et H. SWIERS: "Vastes gerbes de mesons dans la radiation cosmique", p. 140.  
 CLAY, J. and A. VENEMA: "The second maximum in the showercurve of the cosmic rays", p. 57.  
 CLAY, J. et A. VENEMA: "Le deuxième maximum dans la courbe-'shower' des rayons cosmiques", p. 58.  
 ITERSON, F. K. TH. VAN: "Contribution to the plasticity-theory", p. 5.  
 ITERSON, F. K. TH. VAN: "Contribution à la théorie de la plasticité", p. 5.  
 SCHOLTE, J. G.: "On the connection between sea-waves and microseisms", p. 88.  
 TENDELOO, H. J. C., G. J. VERVELDE and A. J. ZWART VOORSPUIJ: "Electrochemical conduct of ion-changing substances. Potential-measurements on roots of plants", p. 118.  
 TENDELOO, H. J. C., G. J. VERVELDE et A. J. ZWART VOORSPUIJ: "Conduite électrochimique de substances échangeant des ions. Mesures de potentiel à des racines de plantes", p. 118.  
 VENING MEINESZ, F. A.: "Tensions in the earth's crust as a consequence of pole-shiftings", p. 28.  
 VENING MEINESZ, F. A.: "Tensions dans l'écorce terrestre par suite de déplacements polaires", p. 29.  
 VISSER, S. W.: "Tensions in the earth's crust as a consequence of pole shiftings and the terrestrial magnetic field", p. 66.  
 VISSER, S. W.: "Tensions dans l'écorce terrestre par suite de déplacements polaires et le magnétisme terrestre", p. 67.

### Physiology.

BOERÉ, J. M. and J. H. GAARENSTROOM: "On the influence of the growth hormone on the growth of the skeleton", p. 63.  
 BOERÉ, J. M. et J. H. GAARENSTROOM: "Sur l'influence de l'hormone de croissance sur la croissance de la squelette", p. 64.  
 DUYFF, J. W. and W. G. WALTER: "On the influence of the distance of electrodes on the optimal frequency with excitation by alternating currents and on the accommodation-constant", p. 135.  
 DUYFF, J. W. et W. G. WALTER: "Sur l'influence de la distance entre les électrodes sur la fréquence optima en stimulant le nerf avec des courants alternatifs, et sur la constante d'accommodation", p. 136.

DUYFF, J. W. and K. WIGGERS: "On reflectory influences on the subordination tonus. I. Influence of the degree of extension of a muscle on the excitability of the efferent nerve belonging to it", p. 32.

DUYFF, J. W. et K. WIGGERS: "Sur l'influence réflectoire sur le tonus de subordination. I. Influence du degré de tension du muscle sur l'irritabilité du nerf efférent y appartenant", p. 32.

GAARENSTROOM, J. H.: "The significance of growth hormone and thyroid hormone for the growth of the intestines", p. 51.

GAARENSTROOM, J. H.: "La signification de l'hormone de croissance et de l'hormone du thyroïde pour la croissance des intestins", p. 51.

GAARENSTROOM, J. H. and S. E. DE JONGH: "The influence of oestrogenous substances on the ovary of the infantile rat", p. 21.

GAARENSTROOM, J. H. et S. E. DE JONGH: "L'influence de substances oestrogènes sur l'ovaire du rat infantil", p. 22.

GAARENSTROOM, J. H. and S. E. DE JONGH: "On the onesidedness of the inhibition of the hypophyseal gonadotropic functions by oestrogenous substances", p. 63.

GAARENSTROOM, J. H. et S. E. DE JONGH: "Sur le caractère partiel de l'inhibition des fonctions hypophysaires gonadotropes par des substances oestrogènes", p. 63.

GAARENSTROOM, J. H. and S. E. DE JONGH: "Oestroneproduction and formation of corpus luteum by placental gonadotrophin in the hypophysectomized rat", p. 103.

GAARENSTROOM, J. H. et S. E. DE JONGH: "Production d'oestrone et formation de corps jaunes au moyen de gonadotrophine placentaire chez un rat hypophysectomé", p. 104.

GAARENSTROOM, J. H. and S. E. DE JONGH: "The influence of placental gonadotrophin across the ovary of very young rats", p. 142.

GAARENSTROOM, J. H. et S. E. DE JONGH: "L'influence de gonadotrophine placentaire sur l'ovaire de rats très jeunes", p. 143.

GAARENSTROOM, J. H., S. E. DE JONGH and F. J. A. PAESI: "Formation of follicle cavities by testosteron in the ovaries of rats with and without hypophysis", p. 104.

GAARENSTROOM, J. H., S. E. DE JONGH et F. J. A. PAESI: "Formation de cavités de follicules par le testosteron dans les ovaires de rats avec et sans hypophyse", p. 105.

GAARENSTROOM, J. H. and A. KRET: "Over den invloed van groeihormoon op den skeletspiergroei en op de stikstofuitscheiding", p. 537.

JONGH, S. E. DE, J. H. GAARENSTROOM and F. J. A. PAESI: "An ovulation in a mammal, stimulated by male hormone", p. 108.

JONGH, S. E. DE, J. H. GAARENSTROOM et F. J. A. PAESI: "Une ovulation chez un mammifère provoquée par un hormone masculin", p. 109.

KRET, A.: "The action of insulin, adrenalin and glucose on anorganic phosphate in the serum of rabbits", p. 109.

KRET, A.: "L'action de l'insuline, l'adrénaline et la glucose sur le phosphate anorganique du sérum de lapin", p. 109.

KRET, A. and S. E. DE JONGH: "Thyroid hormone and splanchnomegalia", p. 105.

KRET, A. et S. E. DE JONGH: "Hormone thyroïde et splanchnomégalie", p. 105.

KRET, A. and S. E. DE JONGH: "The percentage of bloodsugar and serumcholesterol in rabbits", p. 123.

KRET, A. et S. E. DE JONGH: "Taux du sucre du sang et du cholestérol dans le sérum chez les lapins", p. 124.

LANGELAAN, J. W.: "The principle of entropy in biology", p. 6.

LANGELAAN, J. W.: "Le principe de l'entropie dans la biologie", p. 6.

LANGELAAN, J. W.: "The principle of entropy in biology", p. 65.

LANGELAAN, J. W.: "Le principe de l'entropie dans la biologie", p. 65.

PAESI, F. J. A. and J. H. GAARENSTROOM: "The effect of the combined administration of oestrogenous substance and testoteron (or placental gonadotrophin) on the ovary of the rat who has no hypophysis", p. 77.

PAESI, F. J. A. et J. H. GAARENSTROOM: "L'effet de l'administration simultanée d'une matière oestrogène et du testostérone (ou de la gonadotrophine placentaire) sur l'ovaire du rat sans hypophyse", p. 78.

ROMIJN, C.: "On the specificity of the red blood-pigment in the ox", p. 91.

ROMIJN, C.: "Sur la spécificité de l'hémoglobine chez le bœuf", p. 91.

TOMEY, A. H. J. M. and L. KAISER: "The analysing of physiological curves. I. Electro-encephalograms", p. 141.

TOMEY, A. H. J. M. and L. KAISER: "L'analyse de courbes physiologiques. I. Electro-encéphalogrammes", p. 142.

#### **Physiology, Comparative.**

BULT, T.: "On the percentage of haemoglobin in the blood of frogs", p. 110.

BULT, T.: "Sur le taux d'hémoglobine dans le sang du grenouille", p. 110.

DIJKGRAAF, S.: "On a curious function of the sense of hearing in bats". (Preliminary communication), p. 82.

DIJKGRAAF, S.: "Sur une fonction remarquable du sens auditif chez les chauves-souris". (Communication provisoire), p. 83.

HAZELHOFF, E. H.: "Build and function of the bird-lung", (Preliminary communication), p. 55.

HAZELHOFF, E. H.: "Structure et fonction du poumon de l'oiseau". (Communication provisoire), p. 56.

JANSEN, JAC.: "Sur la pathogénité du virus de la peste du lapin pour d'autres espèces d'animaux que le lapin et pour l'embryon de poulet", p. 84.

JONG, D. J. DE: "Tonusverlaging en -verhoging door prikkeling van de kruipvoet van *Helix pomatia* L.", p. 381.

POSTMA, N.: "Ueber den Tonus des Schneckenfusses (*Helix Pomatia* L.). VI. Tonus und Zerebralganglion. — Tonus and cerebral ganglion". (Preliminary communication), p. 32.

POSTMA, N.: "Sur le tonus du pied de l'escargot (*Helix Pomatia* L.). VI. Tonus et ganglion cérébral". (Communication provisoire), p. 33.

POSTMA, N.: "Ueber den Tonus des Schneckenfusses (*Helix Pomatia* L.). V. Elektrische Reizung der Pedalnerven hemmt nur dynamischen Tonus. — Electric stimulation of the *Nn. pedales* only inhibits "young viscosity". (Preliminary communication), p. 52.

POSTMA, N.: "Sur le tonus du pied de l'escargot (*Helix Pomatia* L.). V. Stimulation électrique des nerfs pédieux n'inhibe que de la „viscosité jeune". (Communication provisoire), p. 54.

POSTMA, N.: "Differences in the tonic conduct of the foot of *Helix pomatia* L. II. Tonic condition and time-factor, with a humoral Tonus-theory". (Preliminary communication), p. 79.

POSTMA, N.: "Différences dans la conduite tonique du pied de *Helix pomatia* L. II. Condition tonique et le facteur temps, ainsi qu'une théorie de tonus humorale". (Communication provisoire), p. 81.

POSTMA, N.: "De la plasticité du pied de l'escargot (*Helix pomatia* Linné) et de ses types de raccourcissement et de rallongement", p. 394.

VONK, H. J.: "The occurring of biliary acids in Crustacea and other Invertebrates". II, p. 79.

VONK, H. J.: "La présence d'acides biliaires chez les Crustacées et d'autres Invertébrés". II, p. 79.

#### **Serology**

ONG SIAN GWAN: "On the formation and the properties of amboceptors against a lung-extract", p. 38.

ONG SIAN GWAN: "Sur la formation et les qualités des ambocepteurs contre un extrait de poumon", p. 38.

**Zoology.**

BLIECK, L. DE and H. KUNST: "Immunisation of chickens against fowl-pox by grafting of the pigeon-pox virus cultivated on the chorioallantois of chicken-eggs", p. 67.

BLIECK, L. DE et H. KUNST: "Immunisation de poules contre la variole aviaire par vaccination avec le virus-pigeon cultivé dans la membrane chorio-allantoïdienne de l'embryon du poulet", p. 67.

JANSEN, JAC.: "On the pathogenicity of the rabbit-plague virus for other kinds of animals than the rabbit and for the embryo of the chicken", p. 84.

KREDIET, G.: "Free-martins", p. 107.

KREDIET, G.: "Vaches-boeufs", p. 107.

# AUTHOR-INDEX

## A

AARDENNE-EHRENFEST, T. VAN, 266.  
ADDENS, J. L., 36, 37, 68, 69, 345.  
ARIËNS KAPPERS, C. U., 23, 73, 74, 487.  
ARIËNS KAPPERS, J., 39, 40, 48, 50,  
119, 121.  
ARISZ, W. H., 86, 125, 126, 127, 420.

## B

BEER, C. DE, 301.  
BEYAERT, M., 24.  
BIEZENO, C. B., 147, 447.  
BLAAUW †, A. H., 129, 130.  
BLIECK, L. DE, 67.  
BOER, A. DE, 61, 62.  
BOERÉ, J. M., 63, 64.  
BÖESEKEN, J., 95, 97.  
BOLDER, H., 216.  
BOTTEMA, O., 25, 30, 99, 100, 103, 316,  
499, 505, 513.  
BREMEKAMP, H., 222, 229.  
BROER, L. J. F., 190.  
BROUWER, H. A., 43, 166.  
BRUINS, E. M., 198, 206.  
BRUMMELKAMP, R., 36, 360.  
BRUIJN, N. G. DE, 8.  
BULT, T., 110.  
BURGERS, J. M., 74, 75.  
BIJTEL, J. H., 70, 71.

## C

CLAY, J., 57, 58, 138, 139, 140.  
COENEN, L., 60, 61.

## D

DIEPEN, R. B. W. F. M., 34, 35.  
DORRESTEIN, R., 112, 113.  
DROSTE, J., 128, 129.  
DUYFF, J. W., 32, 135, 136.  
DIJKGRAAF, S., 82, 83.

## G

GAARENSTROOM, J. H., 21, 22, 51, 63, 64,  
77, 78, 103, 104, 105, 108, 109, 142,  
143, 537.  
GERRETSEN, J. C. H., 535.  
GORTER, CHR. J., 47, 326.  
GOVAERT, F., 24.  
GRISS, G. F. C., 128.  
GROOT, J. DE, 237.

## H

HAANTJES, J., 46.  
HANSSENS, M., 24.  
HARTSEMA, ANNIE M., 129, 130, 131.  
HAZELHOFF, E. H., 55, 56.

## I

ITERSON, F. K. TH. VAN, 5, 95.  
ITERSON JR., G. VAN, 12.

## J

JANETZKY, E. F. J., 42.  
JANSEN, JAC., 84.  
JONG, D. J. DE, 381.  
JONG, J. D. DE, 9.  
JONGH, S. E. DE, 21, 22, 63, 103, 104, 105,  
108, 123, 124, 142, 143.  
JONGE, TH. E. DE, 72.

## K

KAISER, L., 141, 142.  
KEIJZER, F. G., 338.  
KOCH, J. J., 147, 447.  
KÖGL, F., 73.  
KOKSMA, J. F., 249.  
KREDIET, G., 107.  
KREGER, D., 336.  
KRET, A., 105, 109, 123, 124, 537.  
KULK, W. VAN DER, 7, 24, 25, 29, 58,  
59, 60, 75, 76, 87, 88.  
KUNST, H., 67.

## L

LANGELAAN, J. W., 6, 65.  
LIESTE, J., 42.  
LIGNAC, G. O. E., 406.  
LUYTEN, IDA, 129, 130, 131.

## M

MEEUSE, B. J. D., 48.  
MONNA, A. F., 15, 16, 30, 44, 45, 87,  
118, 119, 140.

## N

NAUTA, W. J. H., 84, 85.

## O

ONG SIAN GWAN, 9, 10, 38, 136, 137,  
411.

**P**

PAESI, F. J. A., 77, 78, 104, 105, 108.  
 PAIS, A., 190.  
 POPKEN, J., 517.  
 POSTMA, N., 32, 33, 52, 54, 79, 81, 394.

**R**

RAVEN, TH., 106, 111, 132, 133.  
 ROMIJN, C., 91.  
 RUTGERS, J. G., 26.

**S**

SCHOLTE, J. G., 88, 89.  
 SCHOLTEN, J. M., 26, 27, 70, 369.  
 SCHOUTEN, J. A. 7, 24, 25, 29, 58, 59,  
     75, 87.  
 SCHREINEMACHERS, Mej. E. H., 122, 123.  
 SCHULZ, K. J., 282, 292.  
 STRUTT, M. J. O., 16, 17, 19, 20, 25, 26,  
     31, 65, 66, 76, 77.  
 SWIERS, H., 139, 140.

**T**

TCHEN CHAN MOU, 141.  
 TENDELOO, H. J. C., 118.  
 TENDELOO, N. PH., 7.  
 TETRODE, P., 89, 90.  
 TOMEY, A. H. J. M., 141, 142.

**U**

UMBGROVE, J. H. F., 340.

**V**

VAROSSIEAU, W. W., 20, 21.  
 VENEMA, A., 57, 58.  
 VENING MEINESZ, F. A., 28, 29, 115,  
     116, 117.  
 VERKADE, P. E., 42.  
 VERSLUYS, W. A., 13, 14.  
 VERVELDE, G. J., 118.  
 VISSER, C., 272, 276.  
 VISSER, S. W., 11, 66, 67.  
 VONK, H. J., 79.

**W**

WALTER, W. G., 135, 136.  
 WERNER, E. G. G., 42.  
 WIERSUM, L. K., 100, 101.  
 WIGGERS, K., 32.  
 WOERDEMAN, M. J., 133, 134.  
 WOERDEMAN, M. W., 18, 19, 102.  
 WOUDE, W. VAN DER, 125, 139.  
 WIJNGAARDEN, A. VAN, 8.

**Z**

ZAANEN, A. C., 211.  
 ZWART VOORSPUIJ, A., 118.

## BERICHT.

Tengevolge van de moeilijkheden, welke de bezettende macht aan het verschijnen van de Proceedings in den weg legde, is de uitgave van dit tijdschrift met ingang van 1 Januari 1943 tijdelijk onderbroken.

Van 1 Januari 1943—30 Juni 1944, na welken laatsten datum ook de maandelijksche bijeenkomsten der Afdeeling Natuurkunde werden gestaakt, zijn de in de vergaderingen aangeboden mededeelingen in de Nederlandsche taal gepubliceerd in de „Verslagen van de gewone vergaderingen der Afdeeling Natuurkunde”. Samenvattingen dezer artikelen zijn in deze aflevering opgenomen, met verwijzing naar het deel en het nummer van het Verslag, waarin de publicatie in extenso voorkomt.

Ingaande 27 October 1945 werden de bijeenkomsten hervat. Dit nummer bevat tevens de mededeelingen, aangeboden in de vergaderingen van 27 October en 24 November 1945.

Aangezien deze aflevering mitsdien een tijdsruimte overspant van drie jaren (1943, 1944 en 1945), draagt het de deelnummers XLVI, XLVII en XLVIII.

## NOTICE.

As a consequence of the obstacles which the occupying power put in the way of the appearance of the Proceedings, the publication of this periodical was temporarily interrupted from January 1st, 1943.

From January 1st 1943 to June 30th 1943, when the monthly meetings of the Section Physics were also stopped, the communications offered at the meetings were published In the Dutch language in the "Verslagen van de gewone vergaderingen der Afdeeling Natuurkunde". Summaries of these articles have been inserted in this number, with reference to the part and the number of the report in which the publication occurs extensively.

From October 27th 1945 the meetings were resumed. This number also contains the communications offered at the meetings of October 27th and November 24th 1945.

As this number, therefore, stretches over a period of three years, (1943, 1944 and 1945) it carries the numbers of the volumes XLVI, XLVII and XLVIII.

## AVIS.

Par suite des difficultés que le pouvoir occupant a opposé à la publication des „Proceedings”, l'édition de ce périodique a été temporairement interrompue à partir du 1er janvier 1943. Du 1er janvier 1943 au 30 juin 1944, les réunions mensuelles étant également arrêtées, les communications offertes dans les réunions ont été publiées dans les „Verslagen van de gewone vergaderingen der Afdeeling Natuurkunde” en langue néerlandaise. Des résumés de ces articles ont été insérés dans ce fascicule, renvoyant au tome et au numéro des „Proceedings” où figure la publication en extenso.

A partir du 27 octobre 1945 les réunions ont été reprises. Ce numéro contient en même temps les communications offertes dans les réunions du 27 octobre et du 24 novembre 1945.

Aussi, vu que ce fascicule s'étend sur un espace de trois années (1943, 1944, 1945), il porte les numéros des tomes XLVI, XLVII et XLVIII.

